Atitit 音乐麦克风知识点

目录

[1. 电容式麦克风 1](#_Toc5932)

[1.1. 驻极体电容麦： 1](#_Toc4869)

[1.2. 动圈麦克风 2](#_Toc3650)

[1.3. 铝带麦克风 3](#_Toc29409)

[2. 奶瓶麦和手持麦的区别 3](#_Toc6644)

[3. 麦克风原理 3](#_Toc24089)

[4. 其他概念 3](#_Toc31996)

[4.1. 外置声卡 3](#_Toc22541)

[4.2. 幻象电源”（Phantom Power）。 3](#_Toc29345)

[5. 技术选项 4](#_Toc26301)

# [电容式麦克风](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%94%B5%E5%AE%B9%E5%BC%8F%E9%BA%A6%E5%85%8B%E9%A3%8E&ie=utf-8&rsv_cq=%E5%A5%B6%E7%93%B6%E9%BA%A6%E5%92%8C%E6%89%8B%E6%8C%81%E9%BA%A6%E7%9A%84%E5%8C%BA%E5%88%AB&rsv_dl=0_right_recommends_merge_28335&euri=829261" \o "电容式麦克风" \t "https://www.baidu.com/_blank)

与铝带麦克风相同，电容麦克风的振膜上没有任何附加物品，因此很轻巧，具有出色的频率范围和瞬态响应。并且对低频也非常敏感，并且可以产生相对较高的输出电平，因此不会和典型的动圈麦克风那样需要额外提高增益。

但电容麦也同样不是完美的，由于其灵敏度过高，很容易将周围环境的噪音采集进来，所以像大型露天演出、影视同期等高噪音环境下，通常都不会使用电容麦。不仅噪音多，还可能会导致麦克风的损坏。而这时，动圈麦则派上了用场。

## 驻极体电容麦：

    另外，还有一种电容麦采用电池供电，被称为驻极体电容麦，它具有体积小、结构简单、电声性能好、成本低的特点，适合大批量生产。广泛应用于会议场合、语音通讯设备、录音笔、摄像机、手机等产品中。不过驻极体电容麦拾音的音质效果相对差一些，因此多用于对音质要求不高的场合。

## 动圈麦克风

当然，这些粘在振膜背面的金属块毫无疑问会使振膜变得沉重，因此会增加振膜的惯性并降低振膜的灵敏性——因此动圈麦克风的高频延伸相对较弱，瞬态响应也较差。但这不一定是坏事。

比如，许多录音工程师在录制近距离的击鼓时更倾向于使用动圈麦克风，因为它们有限的瞬态响应就仿佛一个压缩器，会忽略最快的瞬态，并且输出一个更加密集和更受控制的声音，并且不会像电容麦克风那样产生瞬态峰值。录制一些力度较重的声学吉他声部时也是如此，一些特殊的声乐歌曲也会用到它。

从结构上来说，动圈麦主要由线圈、振膜以及外壳组成，结构牢固、性能稳定、比较耐用，成本也容易控制。所以像平时我们在KTV里使用的麦克风，绝大多数都是动圈麦。当然还有另一个原因，动圈麦的使用也非常简单，连上设备就可以用，无需直流工作电压。

但任何事物都有两面性，动圈麦在性能上的不足，却让它的音色显得比较柔润和朦胧，也让演唱者的歌声更加饱满圆润，或者说更好听。回想一下你在KTV唱歌时，即便是在关掉EQ的情况下，自己的声音也像是被添加了某些效果。另外，动圈麦对于周围环境噪音有着不错的抑制效果，这也是为什么它更适合用在比较嘈杂的场合

## 铝带麦克风

另一种形式的"动圈麦克风"（一种基于电磁原理的麦克风）功能也非常强大:铝带麦克风，它仍然通过导体在磁场中运动来产生电流输出，但是这个导体就是振膜本身，通常就是一个非常薄的铝箔条。这种铝箔条很轻，因此惯性小，频率和瞬态响应也因此得以大大提高。灵敏度自然也是如此。只可惜在磁场内的导体只有一条通路（而线圈中则有许多可能的导体通路），因此产生的电流非常小，并且输出也相对较低。因此需要提高增益来增加信号的可用性，但这同时也意味着会产生电噪声等其他更多的问题。

# 奶瓶麦和手持麦的区别

# 麦克风原理

几乎所有的麦克风都是使用物理性的振膜来感应携带着声波的气压/速度的细微变化的。振膜越轻，它就越灵敏——运动所需的能量就越小——运动的时候就更容易转变方向。所以振膜越轻巧，麦克风的高频响应和瞬态响应就越好。

# 其他概念

## [外置声卡](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%A4%96%E7%BD%AE%E5%A3%B0%E5%8D%A1&ie=utf-8&rsv_cq=%E5%A5%B6%E7%93%B6%E9%BA%A6%E5%92%8C%E6%89%8B%E6%8C%81%E9%BA%A6%E7%9A%84%E5%8C%BA%E5%88%AB&rsv_dl=0_right_recommends_merge_28335&euri=3535844" \o "外置声卡" \t "https://www.baidu.com/_blank)

## 幻象电源”（Phantom Power）。

但对于电容麦来说，一切就变得没那么简单了。结构上，音头内部电容器的构造复杂、极板（超薄金属膜）比较脆弱、造价贵，而且怕潮湿、怕摔，维修费用高。此外，电容麦中还有一个放大器，需要电源供电才能工作。但由于麦克风体积的原因，这个电源通常都被设计成外接式，它的名字就叫做“幻象电源”（Phantom Power）。

所谓“幻象电源”供电，指的是在同一根音频信号线里，即可以传输音频信号电流，又可以传输直流电源电压。通常来说，电容麦大多数都需要48V的幻象电源，因此很多专业调音台也都内置48V幻象供电功能。不过也有专业人士反映，使用48V幻象电源会产生电流声，会影响最终的录音效果，但笔者认为这也仅限于一些专业人士对音质的吹毛求疵吧？不知关于这一点大家都怎么看。

# 技术选项

  小节：动圈麦和电容麦也许并没有好坏之分，而是各自的用途不同而已。在噪杂的环境下，以及对音质没有极高的要求时，动圈麦是首选。而在专业录音，或需要优质清晰音质的场所，电容麦则是你的首选